

Title (en)
illumination system, exposure system and exposure method

Title (de)
Beleuchtungs- und Belichtungssystem und -verfahren

Title (fr)
Système d'illumination et système et procédé d'exposition

Publication
EP 1243947 A2 20020925 (DE)

Application
EP 02006299 A 20020320

Priority
DE 10113788 A 20010321

Abstract (en)
The device has a surface wave arrangement with a substrate (43), a surface wave source (47) with adjustable frequency and a region (17) of the substrate surface for interaction of the radiation with a grid structure produced by the surface waves. The surface wave source is directional and emits surface waves more strongly in one direction than in the opposite direction; the waves in the preferred direction (53) form the grid structure. Independent claims are also included for the following: an illumination system, an exposure system and a method of producing a component.

Abstract (de)
Es wird eine beugungsoptische Komponente zur Bereitstellung einer strahlungsbeugenden Gitterstruktur vorgeschlagen, welche eine Oberflächenwellen-Bauanordnung mit einem Substrat 43, einer mit einer einstellbaren Frequenz erregbaren Oberflächenwellenquelle 47 zur Erzeugung von Oberflächenwellen auf einer Oberfläche 45 des Substrats 43 und einem Wechselwirkungsbereich 17 der Substratoberfläche 45, der für eine Wechselwirkung der Strahlung mit einer durch die erzeugten Oberflächenwellen bereitgestellten Gitterstruktur vorgesehen ist, umfaßt. Hierbei kann die Oberflächenwellenquelle eine Richtcharakteristik aufweisen und Oberflächenwellen in eine Vorzugsrichtung 53 stärker emittieren als in eine hierzu entgegengesetzte Richtung 54, es kann die Oberflächenwellenquelle einen elektroakustischen Wandler umfassen, der mit Abstand voneinander angeordnete Bereiche zur Emission von Oberflächenwellen mit unterschiedlicher Wellenlänge aufweist, es kann ein elektroakustischer Wandler der Oberflächenwellenquelle als ein Spannungsteiler mit einer Zwischenelektrode betrieben werden, es kann die Frequenz zur Erregung der Oberflächenwellenquelle in Abhängigkeit von einem Meßsignal eingestellt werden, welches durch einen Oberflächenwellenempfänger 73 gewonnen wird, es kann ein Oberflächenwellendämpfer 73, 87 vorgesehen sein, der als akustoelektrischer Wandler ausgebildet ist, es kann für die Oberflächenwellen ein geschlossener Ausbreitungsweg vorgesehen sein, und die Gitterstruktur kann durch stehende Oberflächenwellen gebildet sein. Ferner wird ein Belichtungssystem vorgeschlagen, welches eine solche beugungsoptische Komponente und eine Strahlungsquelle umfaßt.
<IMAGE>

IPC 1-7
G02B 5/18; **G02B 27/44**; **G03F 7/20**; **G02F 1/33**; **H03H 9/145**; **G02F 1/11**; **G02F 1/01**

IPC 8 full level
G02B 5/18 (2006.01); **G02F 1/33** (2006.01); **G03F 7/20** (2006.01); **H01L 21/027** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
G02B 5/18 (2013.01 - KR); **G02F 1/33** (2013.01 - EP US); **G03F 7/70158** (2013.01 - EP US); **G03F 7/70316** (2013.01 - EP US)

Cited by
US6903862B2; EP1418463A1; CN100380224C; JP2004170940A

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
EP 1243947 A2 20020925; **EP 1243947 A3 20040414**; **EP 1243947 B1 20090506**; DE 10113788 A1 20020926; DE 50213516 D1 20090618; JP 2003037056 A 20030207; JP 4308475 B2 20090805; KR 20020075279 A 20021004; US 2003007712 A1 20030109; US 6885491 B2 20050426

DOCDB simple family (application)
EP 02006299 A 20020320; DE 10113788 A 20010321; DE 50213516 T 20020320; JP 2002077756 A 20020320; KR 20020015403 A 20020321; US 10261302 A 20020320